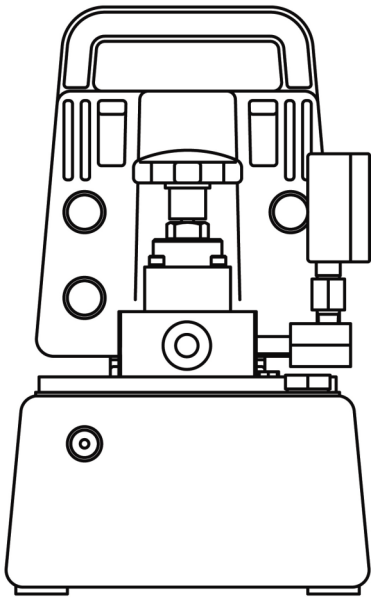
EAGLE

電動油圧ポンプ

KHB-7030S-1V

KHB-7050S-2V～4V

取 扱 説 明 書



「ほしい」を「かたち」に
今野製作所

NO.KHB7030-201004

目　次

まえがき　・・・・・3

1. 安全にお使いいただくために　・・・・・3～4

2. 各部名称および仕様

2-1　型式：KHB-7030S-1V　（単動シングル型）　・・・・・5

2-2　型式：KHB-7050S-2V～4V　（単動２連～４連型）　・・・・・6

3. 運転準備

3-1　電源　・・・・・7

3-2　操作スイッチの接続　・・・・・7

3-3　作動油の確認　・・・・・7

3-4　油圧機器との接続　・・・・・7

4. 操作手順　・・・・・8

4-1　単動シングル型　KHB-7030S-1Vの操作　・・・・・9～11

4-2　単動２連～４連型　KHB-7050S-2V～4Vの操作　・・・・・12～15

4-3　高圧ホースの取り扱い（KHB7030S-1V,KHB7050S-2V～4V共通）　・・・・・12～16

5. 保守点検

5-1　作動油　・・・・・17

5-2　配管　・・・・・17

5-3　高圧ホース　・・・・・17

5-4　エアー抜き　・・・・・18

5-5　各部の緩み　・・・・・18

5-6　メーカー点検　・・・・・18

6. 故障かなと思ったら　・・・・・19

7. 保証について

7-1　保証期間　・・・・・20

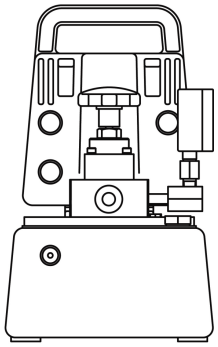
7-2　保証事項　・・・・・20

7-3　保証の適応除外となる事項　・・・・・20

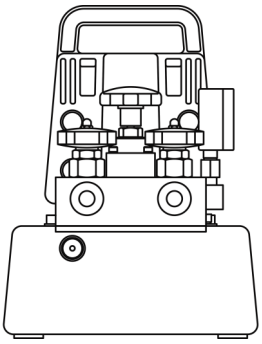
まえがき

このたびは、イーグルの電動ポンプをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書は、本機の取扱方法、注意事項や故障対策などについて説明してあります。初めてお使いいただく方はもちろんのこと、すでにご使用になられた経験をお持ちの方でも、この説明書をよくお読みになり、内容を十分理解された上で、この説明書を常に手元に置いて本機をご使用ください。

KHB-7030S-1V



KHB-7050S-2V



この取扱説明書ではイーグル電動油圧ポンプ、単動シングル型 『 KHB-7030S-1V 』および単動２～４連型『 KHB-7050S-2V～4V 』の操作方法、保守・点検・注意事項等について説明しています。

1　安全にお使いいただくために

本機を安全にご使用いただくには、正しい操作と定期的な点検が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解のうえ、お使い下さい。この説明書では、お守りいただかないと人身等の事故につながるおそれのある注意事項を、危険の程度によって次の三段階に区分して示しています。

⚠ 危険	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険性が高いと考えられる場合。
⚠ 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性があると考えられる場合。
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷をおう可能性が考えられる場合、および物的損害のみの発生が考えられる場合。

⚠ 警 告

1　本機を改造してはいけません。当社の推奨していない改造は、安全上問題となることがあります。改造する場合は、事前に当社にご相談ください。許可の無い改造には、当社は責任を負いかねます。

2　油圧機器を操作するときは保護具、作業服、安全メガネ等で防護してください。

3　高圧ホースへの落下物は絶対に避けて下さい。落下物の衝撃は、高圧ホースの破裂の原因となり重大事故を招きます。

4　作動油が飛散したとき、重大な被害の生じるおそれのある場所では使用できません。特に、火気の近くでは使用しないでくたさい。

5　最高使用圧力70MPa{700kgf/cm²}未満の油圧機器は接続しないで下さい。機器が破損し人身事故のおそれがあります。

6　ポンプ内のリリーフ弁は、70MPa{700kgf/cm²}に調節してあります。絶対に70MPa以上に上げて使用してはいけません。ポンプ、シリンダ、高圧ホースなどが破損し、人身事故を起こすおそれがあります。

7　電源は必ず製品の電源仕様に合わせて下さい。また、感電を防止するためにアースを必ず取るようにして下さい。

8　加圧時は絶対に高圧ホースを手で握らないでください。手で握った状態で高圧ホースが破損すると高圧の作動油が瞬時に噴き出し、手に穴があくほどのけがをするおそれがあります。

9　作動油が目に入った場合は、清浄な水で最低15分間洗浄した後、医師の手当を受けてください。また皮膚に付着した場合は、水と石鹸で洗ってください。

⚠ 注 意

1　使用する前に、運送中の破損や、油漏れ等がないかお確かめ下さい。

2　安定した面に水平に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に設置しないで下さい。落ちたり倒れたりしてけがの原因になります。

3　このポンプは単動型です。複動シリンダーには使えませんのでご注意下さい。特に２～４連型KHB7050S-2V～4Vはホース接続口が２個～４個ありますが、あくまで単動シリンダを２連～４連で使用するためもので、複動シリンダには使用できません。

4　雨水や湿気を避けて、なるべくホコリの少ない場所で使用して下さい。

5　このポンプは開放式オイルタンクを使用していますので、ポンプ作動時は給油栓を緩めて通気が可能な状態にして下さい。給油栓を取り外しての作動は危険ですので、緩めるだけにして下さい。

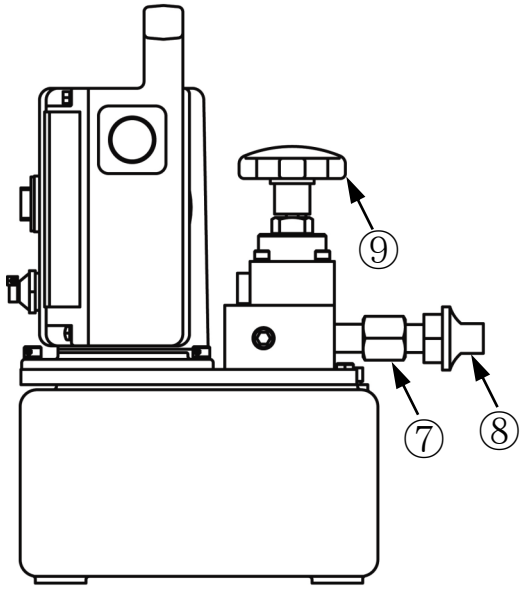
6　ポンプ内の作動油は、接続された機器のシリンダーが完全に戻った状態で運転前に必ず確認して、常に適正な量でご使用下さい。

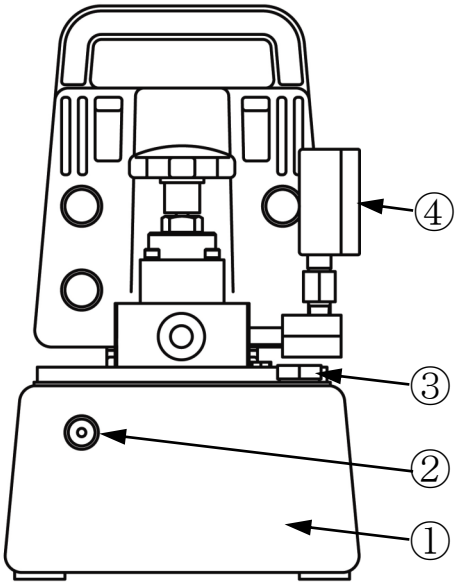
２　各部名称および仕様

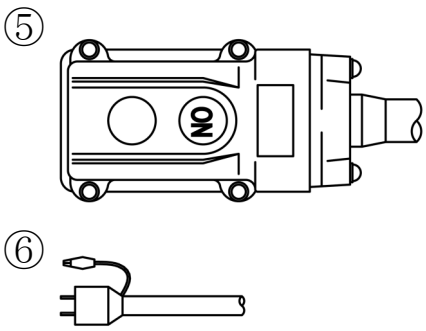
2-1　型式：KHB-7030S-1V（単動シングル型）

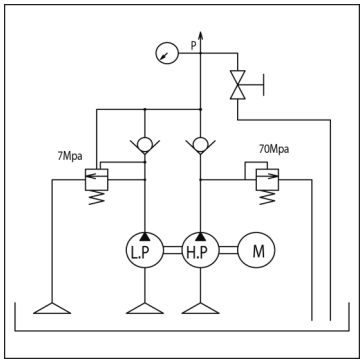
■各部名称

（寸法の単位：mm）









①オイルタンク　⑤手元操作スイッチ　⑨リリーフバルブ

②オイルゲージ　⑥電源プラグ

③給油栓兼エアブリーザー　⑦吐出ポート（PT3/8）

④圧力計　⑧ワンタッチカプラ（COR－M）

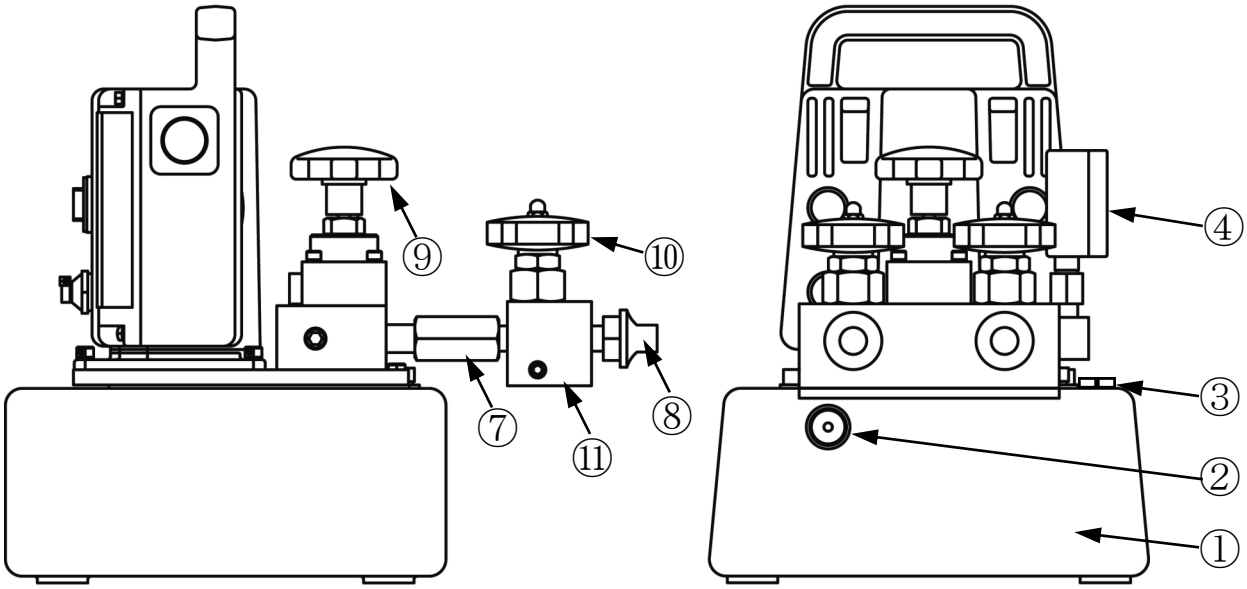
■仕様

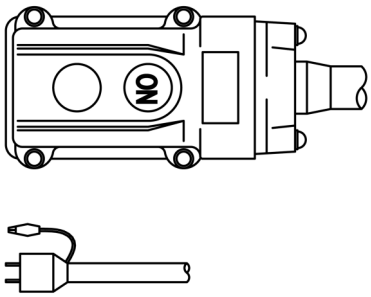
型式	モータ （50/60Hz）				ポンプ （50/60Hz）				タンク油量		質量 Kg
	絶縁種別 形式	電圧 V （相）	出力 kW	回転数 rpm	最高使用 Mpa(kgf/cm²)		吐出量 L／min		容量 L	有効油量 L	
					高圧	低圧	高圧	低圧			
KH7030S-1V	E種 整流子	AC100 （単相）	0.45	3,300	70±3% (700)	14.7 (147)	0.35	2.5	3.0	2.0	16.5

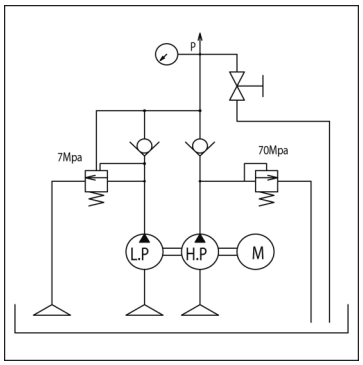
2-2　型式：ＫＨＢ-７０５０Ｓ－２Ｖ～４Ｖ　（単動２連～４連型）

■各部名称

（寸法の単位：mm）







①オイルタンク　⑤手元操作スイッチ　⑨リリーフバルブ

②オイルゲージ　⑥電源プラグ　⑩流量制御弁

③給油栓兼エアブリーザー　⑦吐出ポート（PT3/8）　⑪二連ブランチ

④圧力計　⑧ワンタッチカプラ（COR－M）

■仕様

型式	モータ（50/60Hz）				ポンプ（50/60Hz）				タンク油量		質量 Kg
	絶縁種別 形式	電圧 V （相）	出力 kW	回転数 rpm	最高使用 Mpa(kgf/cm²)		吐出量 L／min		容量 L	有効油量 L	
					高圧	低圧	高圧	低圧			
KHB7050S-2V	E種 整流子	AC100 （単相）	0.45	3,300	70±3% (700)	14.7 (147)	0.35	2.5	5.0	4.0	22.5

３ 運転準備

3-1　電源

本機はAC１００Ｖ用です。必ず製品の電源仕様に合った電源を使用してください。仕様の異なる電源を使用しますと、発火や発熱の恐れがあります。

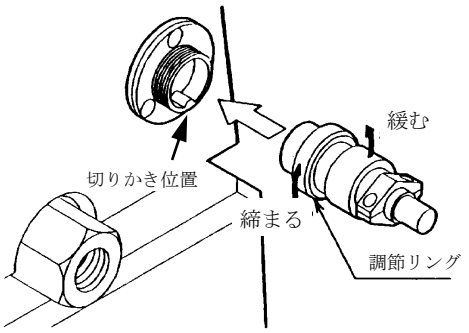
⚠ 注意

感電を防止するために次のことに注意して下さい。

- かならずアースを取って下さい。
- 濡れた手で電源プラグに触れないで下さい。
- 電源は必ず電源プラグをつかんで抜いて下さい。
- 電気溶接機のそば、またはアースされた材料や機材のうえに置いて使用しないで下さい。

3-2　操作スイッチの接続

操作スイッチ用メタルコンセントの接続は、切りかきの位置を合わせて奥まで挿入し、締結リングを時計方向に廻して締め込んで下さい。



3-3　作動油の確認

作動油が充分に入っているかオイルタンク側面にあるオイルケージで確認して下さい。オイルケージの中間が適量の目安です。足りない場合は『5-1　**作動油**』を参照して補充を行って下さい。作動油が足りないままポンプを作動させると故障の原因となります。

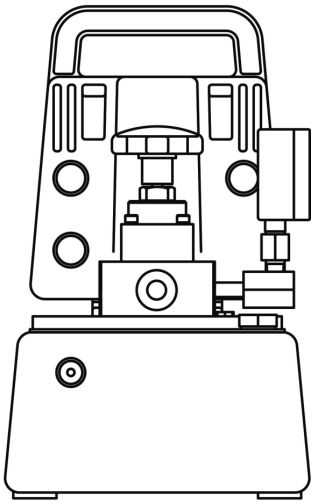
3-4　油圧機器との接続

- 本機は機器（高圧ホース）との接続に、ワンタッチカプラ[メス]（COR-M）を標準装着しています。油圧機器との接続には、ワンタッチカプラ[オス]（COR-F）を装着した高圧ホースをご使用下さい。
- 接続前にカプラの接続部の掃除を行い、ゴミ・砂等が作動油に混入しないようにして下さい。
- カプラは確実に接続して下さい。ご使用前に無負荷でジャッキシリンダの上昇・下降操作をすることで、カプラの接続の確認ができます。接続不良の時はジャッキシリンダが上昇・下降せず、ポンプの圧力が異常に高まります。

４　操作手順

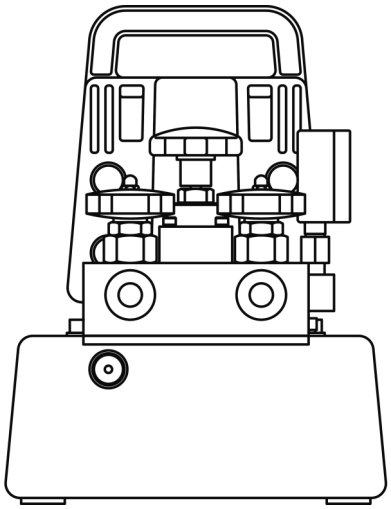
４章では操作手順をご説明いたします。
本ポンプは、本体は共通ですが、バルブの操作がシングルと２連では異なります。上昇から下降までの操作については、KHB-7030-1Vと KHB-7050S-2V～4Vで分けて説明してありますので、お間違えのないようお読みください。

4-1　単動シングル型 ＫＨＢ－７０３０Ｓ－１Ｖの操作　⇒Ｐ９～１１



シングル型　KHB-7030S-1Vをお持ちのお客様は、P9～11の操作手順をお読みください。

4-2　単動２連型 ＫＨＢ－７０５０Ｓ－２Ｖ～４Ｖの操作　⇒Ｐ１２～１５



２連～４連型　KHB－7050Ｓ-2V～4Vをお持ちのお客様は、P12～15の操作手順をお読みください。

4-1 単動シングル型　ＫＨＢ－７０３０Ｓ－１Ｖの操

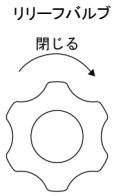
【操作の概要】

操作のおおまかな流れです。詳細は次ページ以降をご精読ください。

(1) (給油栓兼)エアブリーザーを開ける

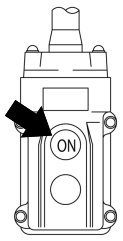
(2) リリーフバルブを閉じる

リリーフバルブは必ず右側に回して確実に閉めてから操作して下さい。(バルブを閉じたままで上昇します。)



(3) 上昇操作

『ＯＮ』を押すと押している間モータが回転して油を吐出し、ホースを通ってシリンダに送られます。



(4) 圧力計の確認

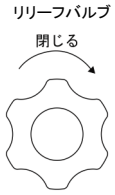
(5) 中間停止

『ＯＮ』から指を放すと、重量物は中間停止状態で保持されます。

(6) 下降操作

■ 下降操作に入る前に、リリーフバルブが確実に閉まっているかを確認して下さい。

■ リリーフバルブを緩やかに左に回し、スピードを調節しながら下降させて下さい。



(7) 作業の終了

4-1　単動シングル型　ＫＨＢ－７０３０Ｓ－１Ｖの操

(1) 給油栓兼エアブリーザーを開ける

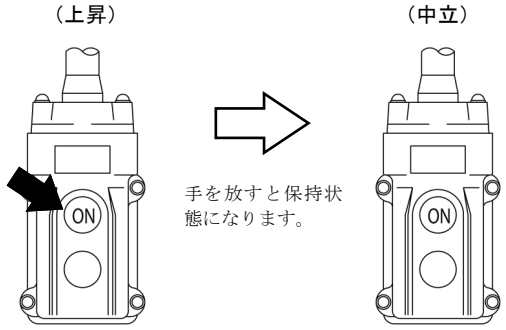
このポンプは開放型オイルタンクを採用しています。作業を始める前に必ず給油栓兼エアブリーザーを反時計方向に廻して緩めて下さい。ただし、取り外さないで下さい。

(2) リリーフバルブを閉める（KHB-7030S-1V）

- ■ リリーフバルブは必ず右側に回して確実に閉めてから操作して下さい。(リリーフバルブを閉じなければ油は吐出しません。)
- ■ 手元スイッチでの下降中間停止はできません。リリーフバルブの開閉にて行います。

(3) 上昇操作

- ■ 操作は手元操作スイッチで行います。
- ■ 『ＯＮ』を押すと押している間、モータが回転して油を吐出し、ホースを通ってシリンダに送られます。
- ■ 手を放すとスイッチが切れ保持状態になります。



(4) 圧力計の確認

上昇操作時は、圧力計により負荷の状態を確認して下さい。

⚠ 警告

- ■ 爪つきジャッキを接続する場合は、必ず圧力計の指針が35Mpa(350kgf/cm²)以下でご使用下さい。35Mpa(350kgf/cm²)を超えて使用するとオーバーロード（過負荷）となり、大変危険です。

⚠ 注意

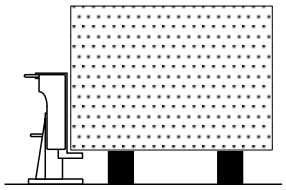
- ■ 本ポンプは70Mpa(700kgf/cm²)の高圧ポンプですが、安全上および接続するシリンダの損耗防止の観点から、能力の70～80%以下で使用することをおすすめします。このため極力、圧力計が56Mpa(560kgf/cm²)以下でご使用頂きますようご注意下さい。

(5) 中間停止（重量物の保持）

- 『ＯＮ』ボタンから指を放すと、保持状態になります。モータが停止して油の流れが止り、シリンダは停止し、重量物は中間停止状態で保持されます。
- 目的位置まで達したら、必ず適切な保持台等で重量物を支えて下さい。ジャッキのみで長時間保持することは非常に危険です。（下記、警告を参照下さい。）

⚠ 警告

重量物をジャッキアップした位置で保持する場合は、安全確保のため安定性のよい適切な保持台で支えて下さい。ジャッキのみによる保持は不安定のため、重量物の落下・横転等の事故による死亡または重傷の危険があります。



(6) 下降操作

- 手元操作スイッチでの下降中間停止は出来ません。下降中間停止はリリーフバルブの開閉にて行います。
- 下降操作に入る前に、リリーフバルブが確実に閉まっているかを確認して下さい
- リリーフバルブを緩やかに左に回し、スピードを調節しながら下降させて下さい。

(7) 作業の終了

- 作業終了後は必ず給油栓を閉めてください。
- ホコリ等の混入を防止するため、給油栓兼エアブリーザーを締めて下さい。
- ジャッキシリンダを最低位置まで戻してから、高圧ホースをポンプから取り外して下さい。
- 電源を抜いて下さい。

⚠ 注意

- 作業終了後は必ず給油栓を閉めてください。

4-2　単動２連型　ＫＨＢ－７０５０Ｓ－２Ｖ～４Ｖの操作

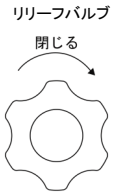
【操作の概要】

操作のおおまかな流れです。詳細は次ページ以降をご精読ください。

(1) (給油栓兼)エアブリーザーを開ける

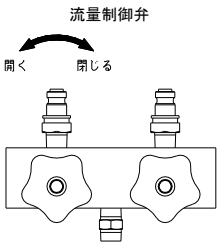
(2) リリーフバルブを閉じてください

リリーフバルブは必ず右側に回して確実に閉めてから操作して下さい。(バルブを閉じたままで上昇します。)



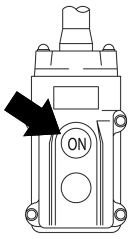
(3) 流量制御弁を開いてください

流量制御弁(2～4個)を左に回して開いて下さい。開き具合により、上昇スピードの調節ができます。バルブ操作の開閉により適当な流量に調節してください。



(4) 上昇操作

『ＯＮ』を押すと押している間モータが回転して油を吐出し、ホースを通ってシリンダに送られます。

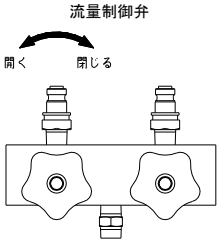


(5) 圧力計の確認

(6) 中間停止

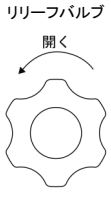
『ＯＮ』から指を放すと、重量物は中間停止状態で保持されます。

(7) 重量物の保持
～流量制御弁のバルブを閉じる



(8) 下降操作

① 流量制御弁(2～4個)を若干左に回す。
② リリーフバルブを緩やかに左に回す。
③ 荷が傾かないようバランスを見ながら慎重に下降させてください。



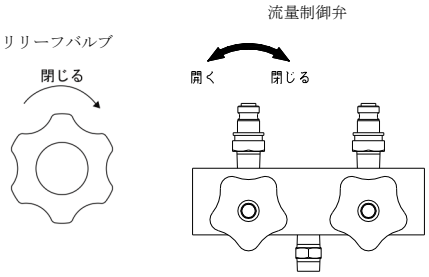
(9) 作業の終了

(1) 給油栓兼エアブリーザーを開ける

このポンプは開放型オイルタンクを採用しています。作業を始める前に必ず給油栓兼エアブリーザーを反時計方向に廻して緩めて下さい。ただし、取り外さないで下さい。

(2) リリーフバルブを閉じる

リリーフバルブを右に廻して閉じてください。

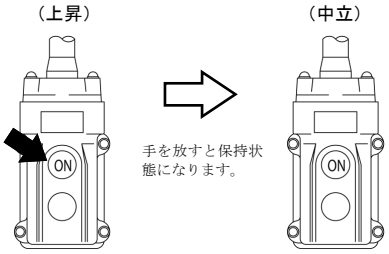


(3) 流量制御弁を開く

流量制御弁を左に回して開いて下さい。開き具合により、上昇スピードの調節ができます。バルブ操作の開閉により適当な流量に調節してください。

(4) 上昇操作

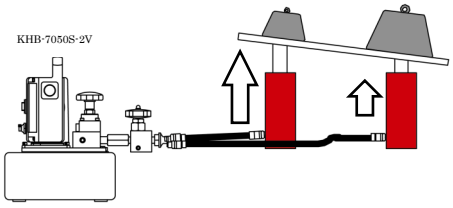
- 『ＯＮ』を押すと押している間モータが回転して油を吐出し、ホースを通ってシリンダに送られます。
- 手を放すとスイッチが切れ、保持状態になります。



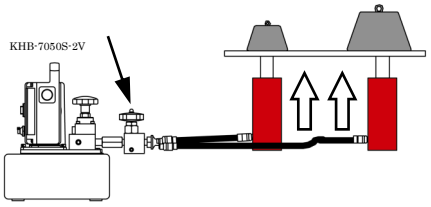
⚠ 注意

- ２～４連ポンプによるジャッキ作業においては、負荷が軽いシリンダが早く、重いほうが遅く上昇します。持ち上げ物のバランスを見ながら、流量制御弁で吐出量の調整をして、水平バランスをとりながら慎重な上昇操作を行って下さい。
- 圧力がかかっている時は、流量制御弁は若干固くなりますが、故障ではありません。

荷が軽い方が早く上昇する



流量制御弁を調節してバランスをとる



(5) 圧力計の確認

上昇操作時は、圧力計により負荷の状態を確認して下さい。なお、２つ～４つのシリンダのうちの最も高いシリンダの圧力が表示されます。

⚠ 警告

- 爪つきジャッキを接続する場合は、必ず圧力計の指針が35Mpa(350kgf/cm²)以下でご使用下さい。35Mpa(350kgf/cm²)を超えて使用するとオーバーロード（過負荷）となり、大変危険です。

⚠ 注意

- 本ポンプは70Mpa(700kgf/cm²)用の高圧ポンプですが、安全上および使用シリンダの損耗防止の観点から、能力の70～80%以下で使用することをおすすめします。したがって、極力、圧力計が56Mpa(560kgf/cm²)以下で、爪ジャッキでは28Mpa(280kgf/cm²)以下でご使用くださるようご注意下さい。

(6) 中間停止

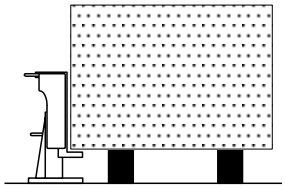
■ 『ＯＮ』ボタンから指を放すと、モータが停止して油の流れが止り、シリンダは停止します。

(7) 重量物の保持～流量制御弁を閉める

■ 上昇作業が終了したとき、あるいは、中間停止の状態で保持する場合は、すみやかに流量制御弁を右に廻して閉めて下さい。（下記警告をご参照ください）

⚠ 警告

重量物をジャッキアップした位置で長時間保持する場合は、安全確保のため安定性のよい適切な保持台で支えて下さい。ジャッキのみによる保持は不安定のため、重量物の落下・横転等の事故による死亡または重傷の危険があります。



(7) 下降操作

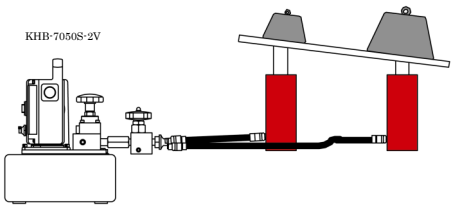
■ 下降操作に移るまえに、かならず２～４個の流量制御弁が閉まっているかを再確認して下さい。

■ ２～４個の流量制御弁を若干開きリリーフバルブを開いて下降させます。

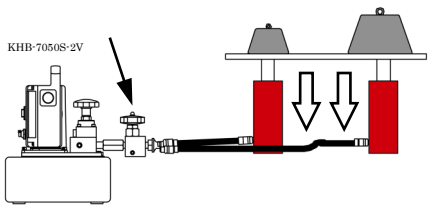
■ 流量制御弁をゆるやかに左に回し、荷が傾かないようバランスを見ながら慎重に下降操作を行ってさせて下さい。

【下降操作時の基本原理】

荷が重い方が早くさがろうとします



流量制御弁を調節してバランスをとる



⚠ 警告

■ 流量制御弁が全開状態でリリーフバルブを開くと、荷が急落下する恐れがあり、大変危険です。下降操作に入る前に、流量制御弁が閉まっていることをかならず確認して下さい。

■ 安全のため、下降時に中間停止する場合は、必ず先にリリーフバルブを確実に閉めてから流量調節弁を閉じてください。

(8)　作業の終了

- ホコリ等の混入を防止するため、給油栓兼エアブリーザーを締めて下さい。
- ジャッキシリンダを最低位置まで戻して下さい。
- 高圧ホースをポンプから取り外して下さい。
- 電源を抜いて下さい。

⚠ 注意

- 接続カプラのキャップは必ず取り付けてください。ゴミ、汚れなどの混入は故障の原因になります。

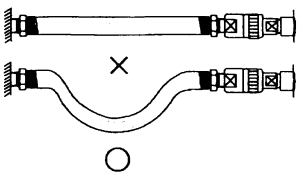
4-3　高圧ホースの取り扱い（KHB-7030S-1V, KHB-7050S-2V～4V共通）

高圧ホースは誤った取り扱いをすると極端に寿命が縮まり、さらに重大事故を招く恐れがあります。高圧ホースの取り扱いには十分注意して下さい。

⚠ 警告

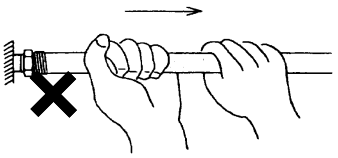
- 内圧により伸縮しますので、たわみを持たせて取り付けてください。（図①）

(図①)



- **クランプしないで下さい。**高圧ホースは圧力が加わると固くまっすぐになろうと動きます。特に曲げ部分でクランプすると加圧時に無理な力がかかり破損の原因になります。
- 高圧ホースが床面や物になど固いものに接触して、加圧時の伸縮、振動で高圧ホースが擦れないよう、サポートをするかクッションをして、高圧ホースを保護してください。
- 高圧ホースを引っ張って装置を移動してはいけません。（図②）

(図②)



- 車両などで踏まないでください。また、高圧ホース上に重量物を落とさないでください。危険と思われる場合は、必ず高圧ホースに保護を設けてください。
- 使用温度範囲は－20℃～55℃です。
- 溶接の火花や火のかかる場所での使用は避けてください。

５　保 守 点 検

5-1　作動油

(1)　作動油の種類

作動油のメーカーは問いませんが上質のハイドロリックオイル(ISO規格 #32相当)をご使用下さい。なお、これは消防法第４種第４石油類です。（下記の注意をご参照ください）

(2)　給油および交換

■ 機器のご使用前に、作動油が充分に入っているかオイルタンク側面にあるオイルケージで確認して下さい。オイルケージの中間が適量の目安です。足りない場合は、以下の①②③④⑦⑧の手順で補充して下さい。作動油が足りないままポンプを作動させると故障の原因となります。

■ 作動油は劣化しますので、定期的に全量入れ替えて下さい。交換時期については、作動時間300時間、あるいは3ヶ月を目安にして下さい。

■ 作動油の交換は次の手順で行って下さい。

① 接続された機器のシリンダーを完全に戻して下さい。

② 長時間使用した直後は作動油の温度が上昇していますので、作動油の温度が下がるのを待って下さい。

③ 電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

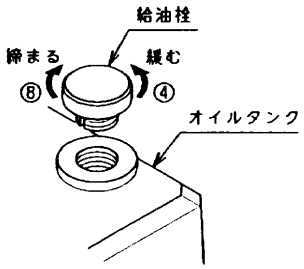
④ 給油栓を反時計方向に廻して外して下さい。

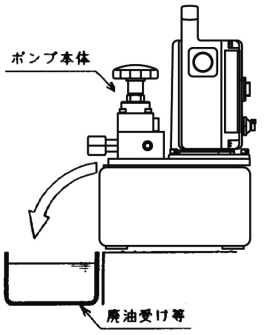
⑤ 本体を傾けて作動油を抜いて下さい。

⑥ 古い作動油が全て抜けたら、本体を元の位置に戻し、給油口のまわりの作動油を拭き取って下さい。

⑦ 給油口から新しい作動油をオイルゲージの隠れる所まで入れて下さい。

⑧ 給油栓を時計方向に廻して締め込んで下さい。





⚠ 注意

■ 異種油はたとえ少量の補充であっても絶対に入れないで下さい。また、注油の際、異物が混入しないように注意してください。

5-2　配管

- ■　ホンプ・高圧ホース・シリンダー・カプラ・バルブ等を組み合わせて油圧機器を構成する場合は、各機種の最高圧力を同じにして下さい。ひとつでも最高使用圧力の低いものを使用した場合は、システムの最高使用圧力はその中の一番低いものにポンプの圧力を合わせて下さい。
- ■　管用テーパねじのホース配管または各種バルブおよびカプラを接続する場合は、管用テーパ部にシールテープを巻いてください。このとき締めすぎに注意して下さい。

NPT, PTサイズ	締付トルク　N-m (kgf・m)
1／8	13 - 14　(1.3 - 1.4)
1／4	30 - 40　(3.0 - 4.0)
3／8	60 - 70　(6.0 - 7.0)
1／2	100 - 110　(10.0 - 11.0)

- ■　テーパねじ部の付け替えを行う場合はメスねじ内部の残存シールテープが機器内や回路内に入らない様に、注意して完全に除去して下さい。また、外したオスねじ側も同様に取り除いて下さい。

5-3　高圧ホース

日常の使用時、または週一度は高圧ホースの外観状態をチェックし、下記のような異常がありましたら、直ちに使用を中止し、交換するなどの処置を行ってください。（下記の注意をご参照ください）

(1) 管用テーパねじ部にゆるみによる油漏れがある場合は、一旦外してテープシールを巻き直し、所定のトルクで再度締め付けてください。それでも油漏れが止まらない時は、新品と交換してください。

(2) 高圧ホースの口金や外周よりの油漏れ、または外周にへこみ、傷や膨らみがある場合は、直ちに新品と交換してください。

⚠ 注意

高圧ホースは消耗部品です。外観上は何ら異常が認められない状態であっても、内部に傷やピンホールなどが発生しているかもしれません。寿命までに達しなくても、使用状況などを考慮して定期的に交換してください。何か疑問がありましたら、当社までご連絡ください。

5-4　エアー抜き

次のような場合、ポンプ内に空気が混入して吐出しなくなったり、圧力低下を生じることがあります。

- 新しいシリンダーを接続した場合
- 新しいホースを接続した場合
- 油を交換した場合
- 油が極端に少なくなった状態でポンプを作動した場合

このような場合は、エアー抜きが必要です。次の手順でエアー抜きを行って下さい。

① まず、油量の確認を行い、足りなければ『5-1 **作動油**』を参照して補充して下さい。

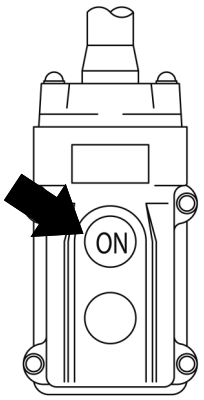
② エアー抜きはシリンダ等を接続した状態で行います。

③ 接続されたシリンダを完全に最縮位置まで戻して下さい。

④ 操作スイッチの『ＯＮ』側を押し、モータが回転したら即座にスイッチから離す操作(インチング操作)を５～６回断続的に行って下さい。

⑤ ジャッキが無負荷の状態で、最低位置から最高位置まで一、二度、上昇・下降をさせて下さい。

インチング操作



5-5　各部の緩み

次の各部位については、使用ごとに、ガタ、ねじの緩みがないか点検して下さい。ガタや緩みが発見された場合は、メーカーまたは指定サービス工場にて修理して下さい。

- 吐出ポート部（各部名称および仕様 ⑦）
- リリーフバルブ（各部名称および仕様 ⑨）　の接続部
- 二連ブランチ（KHB-7050S-2V～4V　⑪）
- 流量制御弁（KHB-7050S-2V～4V　⑩）の接続部

5-6　メーカー点検

油圧ポンプは使用するうちに、ポンプ内のよごれ、ゴミ等の目詰まりなどにより、機能低下の恐れがあります。ユーザー様における定期的な保守点検とともに、年に一度、メーカーによる点検、オーバーホールすることをお奨めします。

６　故障かなと思ったら

状態	原因	対策
モーターが廻らない	電源の電流が流れていない	電源の確認
	結線の不良	交換
	操作スイッチの故障	交換
	操作コードの断線	交換
	モーターの焼損	修理または交換
モーターの音が異常	ポンプまたはモーターの故障	修理または交換
	ベアリング関係の損傷	修理または交換
モーターは回転するが、シリンダーが作動しない	給油栓の開け忘れ	給油栓を緩める
	オイル不足	作動油の補充・交換（5-1 作動油を参照）
	ポンプ、シリンダー内への空気の混入	エアー抜き（5-4 エアー抜きを参照）
	切替弁の故障	修理または交換
	オイル吸込口ストレーナーの目詰まり	修理（ストレーナの洗浄）
	ポンプ本体の故障	修理
	リリーフ弁の故障	修理および調整
シリンダーは作動するが圧力が出ない	切替弁の故障	修理または交換
	ポンプに空気が混入	エアー抜き（5-4 エアー抜きを参照）
	ポンプ本体の故障	修理
	リリーフ弁の圧力設定の低下または故障	設定圧力の調整または修理
モーターは作動するがスピードが遅い	切替弁の故障	修理または交換
	給油栓の開け忘れ	給油栓を緩める
	ポンプに空気が混入	エアー抜き（5-4 エアー抜きを参照）
	オイル吸込口ストレーナーの目詰まり	修理（ストレーナの洗浄）
	オイル温度の上昇	冷却する(55℃以下)
	ポンプ本体の故障	修理
シリンダーが戻らない	リリーフバルブの故障	修理または交換
	接続カプラの緩み	無負荷状態にして締め直す
	※シリンダの不良	修理または交換
油漏れ	各部シール不良	締付またはパッキンの交換
漏電	コードの損傷	交換
	電気部品の絶縁不良	不良部品の交換修理

※印はシリンダー側の故障です。上記の他のシリンダー側の故障も考えられますのでお調べ下さい。

7　保証について

本製品の保証範囲は、日本国内で購入されかつ日本国内で使用される場合に限ります。

7-1　保証期間

ご購入より1年間

7-2　保証事項

通常のご使用で生じた故障は、その原因が当社の責任範囲に起因する場合、無償修理または無償交換致します。

7-3　保証の適応除外となる事項

製品の誤った方法、誤った選定、誤ったシステムの下によるご使用で生じた故障、事故、およびそれに伴う他の損害が発生した場合。

- 当社に相談、了解なく変更や改造を施された場合。
- 製品仕様を逸脱する過酷なご使用による、消耗部品の磨耗や損傷による場合
- 装置や設備等に組み込まれて、当社に起因しない原因により故障した場合。
- 自然災害による場合。
- 火災、水没、落下等の事故により損害を受けた場合。
- 製造設備等での事故に伴う当製品以外の他の損害について。

今野製作所
Http://www.konno-s.co.jp
株式会社　今野製作所
東京ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞｾﾝﾀｰ：〒123-0873 東京都足立区扇１-22-4
TEL：03-3890-3406　Fax：03-3856-1740
大阪ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞｾﾝﾀｰ：〒550-0002 大阪市城東区永田3-4-17
TEL：06-4258-5501　Fax：06-4258-5502